

Gairdner rencontra un gros anévrysme de la méningée moyenne développé dans l'épaisseur même de la dure-mère et dont la rupture avait provoqué une hémorragie intra-cranienne mortelle. Or, la tumeur s'était développée tout entière du côté de la cavité crânienne, refoulant et comprimant le cerveau, sans qu'on pût constater la moindre trace d'érosion à la paroi osseuse.

Ces anévrysmes sont spontanés (Gairdner), ou peuvent succéder au traumatisme : il s'agit, dans ce dernier cas, d'anévrysmes faux, qui viennent faire saillie à l'extérieur, à travers une fracture préalable (Consolini, Gamgee).

C'est à tort qu'on a pensé que ces tumeurs pouvaient perforer les os du crâne et venir faire saillie à la région temporale. « L'existence des anévrysmes perforants de la méningée moyenne doit être sinon niée, du moins mise en doute, jusqu'à ce que de nouvelles observations, suivies d'autopsie, en démontrent la réalité. » (De Santi, *loc. cit.*)

## IV

## TUMEURS SANGUINES COMMUNIQUANT AVEC LES SINUS CRANIENS

**Synonymie.** — Tumeurs variqueuses veineuses (Chassaignac), tumeurs sanguines réductibles (Azam), hernies sanguines de la voûte du crâne, etc. (Dufour), céphalématocèle (Stromeyer, Heinecke), varices traumatiques simples, varices vraies circonscrites (Bruns), kystes sanguins extra-craniens communiquant avec le sinus de la dure-mère (Demme), tumeurs veineuses en communication avec la circulation intra-cranienne (Duplay, Mastin), hématomes communicants, ou anévrysmes veineux et angiomes proprement dits (Lannelongue), tumeurs pulsatiles de la tête (Treves).

**Définition.** — Tumeurs de nature veineuse siégeant entre les différentes couches de la voûte du crâne et communiquant directement ou indirectement avec les sinus de la dure-mère, presque toujours avec le longitudinal supérieur.

**Historique.** — Nous diviserons l'histoire de ces tumeurs en deux périodes. La première débute en 1760 pour finir en 1858, époque à laquelle paraît la première monographie sérieuse sur ce sujet, la thèse de doctorat de E. Dupont. La deuxième période commence à cette date. Dans la première, nous ne trouverons que des cas épars plus ou moins bien interprétés ; dans la deuxième, des monographies basées sur des faits minutieusement étudiés.

**Première période.** — C'est en 1760 que Percival Pott publia la première observation indiscutable. Pelletan (1810) décrit un cas trouvé dans le service de Moreau. Chassaignac (1848), dans sa thèse de concours, réunit 5 cas de Bérard, de Busch et de Flint, sous le nom de tumeurs variqueuses veineuses du crâne. G. Dufour (1851) présente à la Société de biologie « une variété nouvelle de tumeur sanguine de la voûte du crâne » ; c'est un cas des plus nets. Bruns (1854) rapporte plusieurs observations de ce genre, de Hecker et Stromeyer : varices traumatiques simples, et 5 cas de tumeurs veineuses spontanées. Ce sont des faits de tumeurs veineuses en communication avec les sinus. La même année (1854), Azam (de Bordeaux), le professeur Verneuil, Hutin, chirurgien en chef

des Invalides, publie chacun un cas. Enfin Azam, en 1857, décrit un autre cas personnel.

**Deuxième période.** — En 1858, E. Dupont, ayant eu l'occasion de voir un cas de tumeur de ce genre dans le service de Nélaton, cas que A. Michaud présenta à la Société de chirurgie, en fit l'objet de sa thèse inaugurale ; c'est, comme nous l'avons dit, le premier travail d'ensemble. Basée sur 15 observations, dont quelques-unes inédites (A. Michaud, H. Larrey, Middeldorff), sa description est aussi détaillée qu'intéressante. Comme nos prédécesseurs, nous la mettrons largement à contribution.

A partir de cette époque, ces tumeurs attirent l'attention des chirurgiens ; des faits nouveaux sont publiés (ceux de J. Dubois, d'Abberville, de Giraldès, de Duplay, de J. Rex, etc.), et elles font l'objet de plusieurs travaux, dont deux parus dernièrement (1886), remarquables à plus d'un titre, dus au professeur Lannelongue et à Mastin. Citons encore le travail de Demme (1861), l'article que Heinecke leur consacre dans la *Deutsche Chirurgie* de Billroth et Lucke (1882), l'article de Gayraud dans le *Dictionnaire encyclopédique* (1879), la courte mais excellente description qu'en donne Duplay dans son *Traité de pathologie externe*, enfin le récent travail de Treves (1886).

Tous les travaux que nous venons de citer cherchent surtout à préciser la pathogénie de ces tumeurs, point à peine effleuré par Dupont. Aujourd'hui encore, malgré les efforts de Duplay, Heinecke, Lannelongue, Mastin et Treves, la pathogénie de ces tumeurs est loin d'être complètement élucidée.

PERCIVAL POTT, Œuvres chirurgicales, trad. franç., t. I, p. 151, obs. 27, 1760. — BUSCH, *Heidelberger klinische Annalen*, t. II, p. 249, 1826. — PELLETAN, *Clinique chir.*, t. II, p. 76, 1810. — CHASSAIGNAC, Sur les tumeurs de la voûte du crâne. Thèse de concours de Clinique chirurgicale, Paris, 1848. — G. DUFOUR, Mémoire sur une variété nouvelle de tumeur sanguine de la voûte du crâne. *Mém. de la Soc. de biol.*, 1<sup>re</sup> série, t. III, p. 155, 1851. — VERNEUIL, *Bull. de la Soc. de chir.*, t. IV, p. 412 et 450, 1853-1854. (Présentation du malade et discussion.) — BRUNS, *Handbuch der prakt. Chir.*, 1844, I, 188. — HUTIN, *Mém. de méd. et de pharm. milit.*, 2<sup>e</sup> série, t. XIV, 1854. — DU MÊME, *Bull. de la Soc. de chir.*, 2<sup>e</sup> obs. et discussion, t. VIII, p. 246, 265, 1857-1858. — E. DUPONT, Essai sur un nouveau genre de tumeurs de la voûte du crâne, etc. Thèse de Paris, 1868, n° 78. — DEMME, Ueber extra-cranienne mit den Sinus durae matris communicirende Blutcysten. *Virchow's Arch.*, 1861, Bd. XXIII, S. 48. — GIRALDÈS, *Bull. de la Soc. de chir.*, 2<sup>e</sup> série, t. V, 1864, p. 557. — J. REX, Ektasie einer diploetischen Vene. *Böhm. ärztl. Corr.-Blatt*, Bd. II, n° 21, S. 420, 1874. — E. GAYRAUD, art. CRANE du *Dict. encyclop. des sciences méd.*, 1879, p. 544. — HEINECKE, Die chirurgischen Krankheiten des Kopfes. *Deutsche Chirurgie*, 1886, liv. XXXI, p. 56. — W.-M. MASTIN, Venous blood-tumours of the cranium in communication with the intra-cranial circulation. *Journal of Amer. med. Assoc.*, VII, n° 12, 1886. — F. TREVES, A case of pulsating tumour of the head. *British med. Journal*, p. 721, oct. 1886. — LANNELONGUE, Tumeurs sanguines du crâne communiquant avec le sinus longitudinal supérieur, etc. *Congrès franç. de chir.*, 2<sup>e</sup> session, 1886, p. 411.

**Anatomie pathologique.** — Le siège le plus fréquent de ces tumeurs est la région occipitale, au voisinage des pariétaux (Stromeyer, Rex, Duplay, Flint, Ogle, Lannelongue, Treves) ; dans quelques cas, elles occupaient la région frontale (Hecker). Marcacci et Treves signalent des tumeurs de ce genre au niveau de la région mastoïdienne. Le siège occipital serait plutôt l'apanage des tumeurs congénitales ; à la région frontale, on rencontrerait plutôt les traumatiques (Lannelongue). D'après Mastin, il n'y aurait pas d'exemple d'une semblable tumeur (traumatique), occupant la région occipitale.

Entre quels éléments anatomiques de la voûte du crâne le sang vient-il se placer ? D'après Dupont, le plus souvent la tumeur siège entre le péricrâne et la couche fibro-musculaire (aponévrose épicrotiale) ; pour le professeur Duplay, le sang se trouve placé constamment, du moins au début, entre l'os et

le périoste; Gayraud partage l'avis de cet auteur, tandis que Lannelongue admet l'opinion de Dupont. Nous dirons que tout dépend de la période à laquelle on a observé la tumeur: profonde, sous-péricranienne d'abord (Hutin, Busch, Duplay, Treves), la tumeur deviendra de plus en plus superficielle, se placera entre le périocrâne et l'épicrâne (Hutin, P. Pott, Lannelongue), et enfin elle pourrait devenir sous-cutanée. Souvent aussi le début est superficiel, forme veineuse érectile (Mastin), ou angiome épicroanien congénital (Lannelongue).

La cavité sanguine est limitée par *deux parois*: une superficielle, externe, molle; l'autre profonde, interne, osseuse ou dure.

La *paroi externe ou superficielle*, formée par les parties molles épicroaniennes, est constituée, tantôt par les différentes couches, périoste, aponévrose épicroanienne et peau, absolument saines et pouvant être séparées les unes des autres: tantôt ces différents plans sont soudés ensemble, amincis. Dans ce dernier cas, « une section de la peau qui recouvre la tumeur ne permet plus de distinguer ni coussinet graisseux, ni fibres musculaires; le derme raréfié est renforcé par une sorte de feutrage de tissu fibreux lamellaire, très fin, très délié. De la couche fibro-musculaire partent des prolongements fibreux très ténus, des trabécules, des filaments assez analogues aux petits cordages des valvules du cœur; ces filaments se fixent circulairement au périoste ». La peau livide, amincie, « semblait prête à laisser exsuder le sang qu'elle recouvrait » (Hutin). Dans le cas de Lannelongue, « une coupe de la tumeur montre la peau de sa surface très amincie et extrêmement vasculaire. On y voit de nombreux vaisseaux tortueux, sinueux, disposés en faisceaux et séparés les uns des autres par un tissu mou, muqueux, qui se confond avec la face profonde du derme ». Ces deux citations nous montrent la structure de la paroi externe, dans deux cas différents. Dans celui de Hutin, il s'agissait d'une tumeur traumatique, il y avait une cavité centrale remplie de sang; dans celui de Lannelongue, il s'agissait d'une tumeur congénitale, un véritable angiome, dépourvu de cavité centrale. Nous reviendrons sur ce point.

La *paroi interne, profonde ou osseuse*, est formée tantôt par l'os seul, tantôt par ce dernier revêtu encore de son périoste. A ce niveau, l'os présente quelquefois un *orifice unique* (P. Pott, Hutin, Larey, Giraldès, Duplay), une fente due à une ancienne fracture (P. Pott, Hutin), un orifice circulaire ou irrégulièrement étoilé (H. Larrey), un petit pertuis donnant passage à une veine émissaire de Santorini ou à une veine diploïque dilatée (Bérard, Stromeyer, J. Rex). Le plus souvent, les *orifices* sont *multiples*; tantôt si ténus qu'on ne put, même à l'autopsie, les constater d'une manière bien évidente, et qu'il fallut recourir à l'injection de liquide et de gaz, dans le sinus longitudinal supérieur, pour s'assurer que l'os était criblé de pertuis osseux très fins (G. Dufour). D'autres fois, les trous osseux paraissent beaucoup plus développés et peuvent même être appréciés avec le doigt (Dupont). C'est à travers ces orifices, uniques ou multiples, de la voûte osseuse, que s'établit la communication entre la tumeur extra-cranienne et le sinus. Nous y reviendrons tout à l'heure.

L'os sous-jacent à la tumeur peut être normal ou présenter une dépression, limitée quelquefois par un rebord saillant plus ou moins analogue à celui qu'on observe dans le céphalématome (Verneuil).

Dans quelques cas, les véritables parois de la tumeur n'étaient autres que celles d'une veine ectasiée: une veine émissaire de Santorini (Bérard, Flint), une veine diploïque (Stromeyer, J. Rex).

Enfin, à la poche extra-cranienne peut s'ajouter une deuxième, siégeant entre la dure-mère et la concavité de la voûte osseuse: c'est une véritable tumeur en bissac (Hutin).

La *cavité* de la tumeur est tantôt uniloculaire, tantôt aréolaire, cloisonnée en différents sens par des éléments fibreux ou vasculaires, de manière à être formée de cellules de dimensions variables, et communiquant entre elles plus ou moins facilement. Les éléments solides qui cloisonnent ainsi la poche sont, ou des fibres de tissu conjonctif condensé, ou même des veinules traversant les os du crâne, et reliant ensemble les parois osseuse et cutanée de la tumeur sanguine (Dupont). Quelquefois il s'agit d'un véritable angiome, toute cavité centrale manque (Mastin, Lannelongue). Tout ceci explique la lenteur de la réduction de la tumeur, observée dans quelques cas (Azam, Lannelongue).

A part ces travées fibreuses et vasculaires, le *contenu* de la tumeur est formé par du sang veineux, le plus souvent fluide (dans les ponctions sur le vivant); sur le cadavre, Busch trouva du sang veineux altéré, visqueux, fétide; dans un cas de Hutin, la poche intra-cranienne était remplie de caillots; dans un autre cas du même auteur, à l'autopsie, toute trace du liquide qui distendait la tumeur pendant la vie avait disparu; il s'était fait une réduction spontanée au moment de la mort, et il fut impossible de remplir de nouveau la poche, quelle que fût la position donnée à la tête.

Dans quelques cas enfin, la tumeur avait l'apparence d'une agglomération de veines ou de veinules dilatées et variqueuses (Pelletan, Andrews, Middeldorpf, Rose, Marcacci).

La *communication de la cavité de la tumeur avec le sinus* se ferait, d'après Dupont, de deux manières: l'une *directe*, l'autre *indirecte*. Dans le premier cas (P. Pott, Hutin, etc.), la communication se fait par une fente béante plus ou moins large du sinus longitudinal supérieur. La communication indirecte s'établit, soit par l'intermédiaire des veines méningées qui, partant du sinus, s'accroissent à l'os et présentent au niveau des orifices de ce dernier des solutions de continuité de sa paroi adhérente (G. Dufour); soit par l'intermédiaire des veines émissaires de Santorini (Bérard, Flint), ou des veines du diploé (Stromeyer, Rex). Directe ou indirecte, la communication avec la circulation intra-cranienne se fait par le sinus longitudinal supérieur, à ses parties moyenne et postérieure (Mastin).

Dans le cas de double poche, l'intra-cranienne communique directement avec le sinus (Hutin), et sert ainsi de trait d'union entre ce dernier et la poche externe.

Lannelongue a décrit, avec beaucoup de précision, le mode de communication dans son cas personnel. « Quand on examine le crâne par sa face interne, dit Lannelongue, on ne voit pas de communication manifeste entre l'intérieur et l'extérieur du crâne. En disséquant la peau sur le crâne, on trouve un pédicule par lequel la tumeur adhère à la membrane fibreuse qui sépare les deux moitiés du pariétal. Ce pédicule paraît très vasculaire; il est vertical, adhérent et confondu avec la membrane; il a environ 1 millimètre 1/2 de diamètre. Lorsqu'on exerce une traction sur la dure-mère, au niveau du sinus longitudinal, on entraîne le pédicule et la tumeur. Au milieu du tissu fibreux du pédicule ainsi qu'à sa surface, existent de petites veines dilatées; on en suit aisément deux jusque dans la cavité du sinus, depuis leur origine dans la tumeur épicroanienne ».

**Étiologie et pathogénie.** — La rareté des autopsies explique le nombre des théories émises à propos de la pathogénie de ces tumeurs.

Dupont, d'après leur développement, les divise en trois variétés: 1<sup>o</sup> tumeur formée par la varice d'une veine émissaire du crâne (Bérard, Stromeyer, J. Rex); 2<sup>o</sup> tumeur constituée par une hernie des sinus méningiens (Velpeau); enfin, 3<sup>o</sup> tumeur résultant d'une perte de substance des os et d'un sinus, ou des canaux veineux qui se rendent dans les sinus de la dure-mère. Cette dernière espèce comprend deux variétés: l'une formée par une plaie de l'os et du sinus; l'autre constituée par une fistule ostéo-vasculaire (G. Dufour) de l'os et d'un conduit veineux appartenant à la circulation intra-cranienne.

D'après Mastin, qui a réuni 30 faits de ce genre, on doit diviser ces tumeurs en: *congénitales*, *spontanées* et *traumatiques*. Dans chaque classe, l'auteur distingue deux formes: 1<sup>o</sup> *forme diffuse*, produite par la perforation de la paroi crânienne et de la paroi du sinus sous-jacent, formant une extravasation limitée de sang au-dessus de la voûte et un kyste sanguin en communication directe ou immédiate avec le sinus; cette forme, la plus rare, est la caractéristique des tumeurs spontanées ou traumatiques; 2<sup>o</sup> *forme veineuse* ou *vasculaire*, dans laquelle la tumeur se développe aux dépens des parois veineuses du sinus, des veines émissaires, des vaisseaux diploïques: le cas le plus ordinaire est le développement variqueux des veines émissaires; ce type, très fréquent dans la forme congénitale, s'observe souvent aussi dans la forme spontanée.

Dans sa forme diffuse, la tumeur est en communication avec le sinus par une perforation de production ou formation anormale, unique, de volume modéré, à contour irrégulier et directe; dans la forme veineuse, érectile, la communication se fait très souvent par une ouverture normale du crâne, variable de volume et de nombre, de forme définie, à trajet indirect (Mastin).

Lannelongue insiste, à son tour, sur la distinction qu'on doit établir entre les tumeurs congénitales, les plus fréquentes, et les tumeurs d'origine traumatique, leur pathogénie étant toute différente. Nous séparerons ces tumeurs en acquises et en congénitales.

Les tumeurs acquises peuvent être dues à un *traumatisme* du crâne. Les *hématomes traumatiques* (Lannelongue), résultant d'un épanchement de sang entre le périoste et l'os, sont produits de différentes manières. Le plus souvent le traumatisme blesse directement la paroi du sinus, soit par un fragment osseux, soit par l'instrument qui a causé la fracture du crâne et atteint le sinus; la séparation violente des fragments de l'os fracturé, la disjonction des sutures, une fissure osseuse (P. Pott, Hutin), peuvent aussi entraîner la déchirure du sinus. Dans quelques cas enfin, l'épanchement sanguin était dû à une déchirure de veines efférentes du sinus, et très près de lui (Dufour, Demme). Pour Heinecke et Koenig, un simple décollement du périoste avec déchirure de quelques veines émissaires plus importantes, à leur point d'émergence du crâne, pourrait leur donner naissance. Heinecke admet même que la congestion veineuse, produite par un effort de toux ou un éternuement, suffirait quelquefois à déterminer la rupture d'une veine émissaire à son émergence. Produite d'une façon ou d'une autre, l'ouverture du sinus ou du vaisseau émissaire, reste béante; le sinus ou le vaisseau déchiré ne pouvant ni s'affaisser, ni se rétracter, le sang s'épanche sous le périoste qu'il décolle. L'hématome traumatique qui se produit reste en communication permanente avec le sinus. « A ce titre, dit Lannelongue, on pourrait les appeler *anévrismes veineux*, car il

existe une circulation véritable du sinus dans la tumeur, et c'est, sans nul doute, par le fait de cette circulation, que le sang ne se dépose pas en caillot dans toute l'étendue de la poche. »

G. Dufour admettait, pour les cas dans lesquels le traumatisme n'avait pas produit une solution de continuité du crâne, c'est-à-dire pour les *tumeurs spontanées*, un travail obscur d'ostéite et de résorption interstitielles amenant la perforation de l'os et du sinus, ou des veines voisines.

Pour Duplay (*Traité de pathol. ext.*, t. III, p. 587), la lésion osseuse serait le premier degré de la maladie. L'atrophie n'est pas rare aux os du crâne, particulièrement sur les parties latérales du sinus longitudinal supérieur au niveau des fossettes qui logent les glandes de Pacchioni. Cette atrophie, qui se développe à tout âge, amène la perforation complète de l'os ou le réduit à une lamelle très mince qui pourra être brisée par une violence traumatique insignifiante. La perforation produite, comment se forme la tumeur veineuse? Cette perforation ayant lieu au niveau du sinus, celui-ci viendrait faire hernie à l'extérieur, et former en se dilatant une tumeur revêtue par la membrane interne des veines. Douteuses, d'après Duplay, ces hernies du sinus doivent être acceptées (Meschede et Zuckerkandl). Duplay admet plutôt que la perforation osseuse se ferait au niveau des *lacs sanguins* décrits par Trolard<sup>(1)</sup>, sur les parties latérales du sinus longitudinal supérieur, et répondant aux dépressions qui logent les glandes de Pacchioni. Limités d'une part par les glandules, et d'autre part par la surface osseuse, ces espaces renferment du sang veineux qui communique avec le sinus longitudinal supérieur. Une fois la perforation établie, le sang contenu dans leur intérieur fera irruption sous le périoste et formera, en dehors du crâne, une tumeur sanguine en communication avec le sinus longitudinal supérieur. Duplay admet ainsi deux variétés de tumeurs: 1<sup>o</sup> des tumeurs produites par déchirure traumatique du sinus; 2<sup>o</sup> des tumeurs résultant de l'atrophie et de la perforation des os, au niveau du sinus ou des cavités pacchioniennes.

E. Gayraud, qui admet le même processus atrophique primitif, étend cette théorie, l'applique à toutes les tumeurs de ce genre, quel qu'en soit le siège sur le crâne, la communication pouvant se faire par une des veines du diploé, qui aboutissent, par l'intermédiaire de leurs confluent, dans les sinus ou les veines méningées.

Mastin explique l'origine des tumeurs spontanées par l'action des glandes de Pacchioni, érodant la voûte osseuse, ou bien par une sorte de résorption osseuse, d'ostéite raréfiante; très rarement on peut invoquer les varices des veines émissaires.

La pathogénie des *tumeurs congénitales* n'est connue que depuis les travaux de Mastin et de Lannelongue. A peine mentionnées par les autres auteurs, ces tumeurs sont les plus nombreuses, d'après Lannelongue (il a réuni 12 cas certains et 2 douteux: Bérard, Middeldorpf); mais 5 cas, suivis d'autopsie, sont les seuls qui permettent d'en établir la pathogénie (Pelletan, Busch, Flint, Demme, Lannelongue). « Or, dans ces 5 observations, dit Lannelongue, il est à noter deux points essentiels: 1<sup>o</sup> l'existence, non plus d'un hématome, mais d'un *angiome extra-cranien*, cutané ou sous-cutané, constitué tantôt par une

<sup>(1)</sup> *Recherches sur l'anatomie du système veineux du crâne et de l'encéphale. Archives générales de médecine*, mars 1870.